www.geinspectiontechnologies.com

Conformité
Chaque système de mesure est accompagné d'un Certificat de conformité indiquant que la fabrication et les tests de la sonde sont conformes aux normes de mesure du National Institute of Standards and Technology (NIST). En outre chaque système de mesure est fourni avec un bloc de vérification des mesures qui contient les cibles tests conformes NIST.

ISO 9001
REGISTERED COMPANY

TÜV Rheinland of North America, Inc. US

GEIT-65045FR (01/12)

© 2012 General Electric Company. Tous droits réservés. Caractéristiques techniques sous réserve de modifications sans préavis. VideoProbe, StereoProbe, ShadowProbe, All-Way et XpertSuite sont des marques déposées de GE Inspection Technologies, LP. XL Go+ est une marque de commerce de GE Inspection Technologies, LP. Les autres noms de société ou de produit mentionnés dans ce document peuvent être des marques de commerce ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs, non affiliés à GE.

GE
Measurement & Control

XL Go+™ VideoProbe®

Inspection Technologies

XL Go+ fournit de meilleures probabilités de détection avec le nouvel XpertSuite™

Soyez plus confiants dans vos atouts et dans les décisions que vous devez prendre

Voir plus facilement

XL Go+™ VideoProbe® est le vidéoendoscope le plus portable et polyvalent sur le marché de nos jours et grâce aux nouvelles fonctionnalités d'XpertSuite™ telles qu'une plus grande réactivité de pilotage, un meilleur éclairage de la sonde, un écran LCD lisible au soleil et un moniteur externe, XL Go+ vous fournit des informations relatives aux défauts de la meilleure qualité possible.

Prenez de meilleures décisions grâce à une meilleure détection des défauts.

Voir la différence

Voyez comment les fonctionnalités améliorent la probabilité de détection. **Pour visualiser**, prenez une photo de l'icône ou rendez-vous sur la page

http://www.youtube.com/watch?v=5eShovbZIys

Caractéristiques techniques

Objectifs interchangeables

Visée de l'objectif (direction)	Couleur de l'objectif	Champ de vision (angulaire)*	Profondeur de champ (DOF)	Optique 3,9 mm Référence de l'objectif	Optique 5,0 mm Référence de l'objectif	Optique 6,1 mm Référence de l'objectif	Optique 6,2 mm Référence de l'objectif	Optique 8,4 mm Référence de l'objectif
Objectifs standard								
AXIALE	AUCUNE ☒	80˚	6 - 80 mm (0,24 - 3,15")	PXT480FG				
AXIALE	ORANGE ●	90˚	3 - 40 mm (0,12-1,57")	PXT490FN				
AXIALE	AUCUNE ☒	50˚	50 mm (1,97") – infini		PXT550FF	XLG3T6150FF		
AXIALE	BLANC ○	50˚	12 – 200 mm (0,47 – 7,87")		PXT550FG	XLG3T6150FG		
AXIALE	ORANGE ●	80˚	3 – 20 mm (0,12 – 0,79")		PXT580FN	XLG3T6180FN		
AXIALE	JAUNE ●	90˚	20 mm (0,79") - infini			XLG3T6190FF		
AXIALE	NOIR ●	120˚	5 – 120 mm (0,20 – 4,72")			XLG3T61120FG		
AXIALE	NOIR ●	100˚	5 – 120 mm (0,20 – 4,72")		PXT5100FG			
OBLIQUE AVANT	VIOLET ●	50˚	12 – 80 mm (0,47 – 3,15")			XLG3T6150FB		
AXIALE	AUCUNE ☒	40˚	100 mm (3,94") – infini				PXT6240FF	
AXIALE	JAUNE ●	120˚	25 mm (0,98") – infini				PXT62120FF	
AXIALE	NOIR ●	120˚	4 - 190 mm (0,16 - 7,48")				PXT62120FN	
AXIALE	NOIR ●	120˚	5 - 200 mm (0,20 - 7,87")					XLG3T84120FN
AXIALE	AUCUNE ☒	40˚	250 mm (9,84") – infini					XLG3T8440FF**
AXIALE	BLANC ○	40˚	80 - 500 mm (3,15 — 19,68")					XLG3T8440FG
AXIALE	JAUNE ●	80˚	25 - 500 mm (0,98 - 19,68")					XLG3T8480FG
RADIALE	BRUN ●	80˚	4 – 80 mm (0,16 – 3,15")	PXT480SG				
RADIALE	ROUGE ●	90˚	2 - 16 mm (0,08 - 0,63")	PXT490SN				
RADIALE	BRUN ●	50˚	45 mm (1,77") – infini			XLG3T6150SF		
RADIALE	VERT ●	50˚	9 – 160 mm (0,35 – 6,30")		PXT550SG	XLG3T6150SG		
RADIALE	BLEU ●	120˚	4 – 100 mm (0,16 – 3,94")			XLG3T61120SG		
RADIALE	BLEU ●	100˚	4 – 100 mm (0,16 – 3,94")		PXT5100SG			
RADIALE	ROUGE ●	80˚	1 – 20 mm (0,04 – 0,79")		PXT580SN	XLG3T6180SN		
RADIALE	VERT ●	80˚	18 mm (0,71") – infini				PXT6280SF	
RADIALE	BLEU ●	80˚	5 mm (0,20") – infini				PXT62120SN	
RADIALE	BRUN ●	40˚	250 mm (9,84") – infini					XLG3T8440SF**
RADIALE	VERT ●	80˚	25 - 500 mm (0,98 - 19,68")					XLG3T8480SG
RADIALE	BLEU ●	120˚	4 - 200 mm (0,16 - 7,87")					XLG3T84120SN
Objectifs de mesure ShadowProbe®								
AXIALE	BLANC ○	50˚	12 – 30 mm (0,47 – 1,18")			XLG3TM6150FG		
RADIALE	BLEU ●	50˚	7 – 24 mm (0,28 – 0,94")			XLG3TM6150SG		
Objectifs de mesure StereoProbe®								
AXIALE	NOIR ●	50˚/50˚	5 - 45 mm (0,20 - 1,77")	PXTM45050FG				
AXIALE	NOIR ●	60˚/60˚	4 – 80 mm (0,16 – 3,15")		PXTM56060FG	XLG3TM616060FG	PXTM626060FG	
AXIALE	NOIR ●	60˚/60˚	4 - 50 mm (0,16 - 1,97")					XLG3TM846060FG
RADIALE	BLEU ●	50˚/50˚	4 - 45 mm (0,16 - 1,77")	PXTM45050SG				
RADIALE	BLEU ●	45˚/45˚	2 - 50 mm (0,08 - 1,97")		PXTM54545SG			
RADIALE	BLEU ●	50˚/50˚	2 – 50 mm (0,08 – 1,97")			XLG3TM615050SG		
RADIALE	BLEU ●	60˚/60˚	4 – 80 mm (0,16 – 3,15")				PXTM626060SG	
RADIALE	BLEU ●	60˚/60˚	4 - 50 mm (0,16 - 1,97")					XLG3TM846060SG

*Le champ de vision est spécifié en diagonale.
**Signale les objectifs à luminosité maximum.

Caractéristiques techniques

Système

Dimensions de la mallette : 48,8 x 38,6 x 18,5 cm (19,2 x 15,2 x 7,3 po.)
Poids de l'ensemble :
avec la mallette : 6,5 kg (14,3 lbs)
sans la mallette : 1,73 kg (3,8 lbs)
Alimentation : bloc-batterie 7,2 V, 5100 mAh ou 10 200 mAh
CA : 90-264 V CA, 47-63 Hz, <1,2 A rms à 90 V CA
CC : 10,2 V +5 %/-3 %, 4,9 A
Construction : Boîtier en polycarbonate avec pare-chocs Versalon™(JP) intégrés
Dimensions : 9,53 x 13,34 x 34,29 cm (3,75 x 5,25 x 13,50 po.)
Moniteur LCD : LCD couleur VGA transflectif à matrice active de 9,4 cm (3,7") intégré avec résolution XpertBright 640 x 480
Contrôle avec joystick : Articulation de l'objectif All Way® sur 360° avec XpertSteer, signal de secousse, accès au menu et navigation
Touches de commande : Accès aux fonctions utilisateur, mesures et fonctions numériques
Audio : Fiche microphone / casque de 2,5 mm intégrée
Mémoire interne : Mémoire Flash de 4 Go
Port E/S de données : Deux ports USB® 2.0 sortie vidéo VGA
Commande de luminosité : Auto et variable
Type d'éclairage : Diode blanche
Intégration : Jusqu'à 12 secondes par modes automatique et manuel
Balance des blancs : Valeur d'usine par défaut ou définie par l'utilisateur
XpertVision (moniteur externe optionnel) :
Poids : 1,12 kg (2,46 lbs) avec la batterie
Écran LCD : LCD couleur VGA à matrice active diagonale de 16,25 cm (6,4") avec XpertBright
Résolution : 640 x 480 pixels
Lisible au soleil : 1 100 cd/m²
Montage : 75 x 75 mm (1/4-20) et monture vesa
Autonomie de la batterie : 2 heures

Conformité et classifications

MIL-STD-810G : United States Department of Defense Environment Tests Sections 506.4, 507.4, 509.4, 510.4, 511.4, 514.5, 516.5, 521.2
MIL-STD-461F : United States Department of Defense Electromagnetic Interference RS103 et RE102 (Navy above deck)
Conformité : Groupe 1, Classe A : EN61326-1
UL, CEI, EN CSA-C22.2:61010-1
UN/DOT T1-T

Caméra

Sondes de diamètres 5,0 mm (0,197"), 6,1 mm (0,242") et 8,4 mm (0,331")
Capteur d'images : Caméra CCD 1/6" couleur SUPER HAD™
Nombre de pixels : 440 000 pixels
Boîtier : Titane
Sondes de diamètres 3,9 mm (0,154") et 6,2 mm (0,244")
Capteur d'images : Caméra CCD 1/10" couleur SUPER HAD™
Nombre de pixels : 290 000 pixels
Boîtier : Titane

Environnement d'exploitation

Température de fonctionnement de la caméra : -25 °C à 100 °C (-13 °F à 212 °F)
Articulation réduite à moins de 0 °C (32 °F)
Température de fonctionnement du système : -20 °C à 46 °C (-4 °F à 115 °F)
Température de stockage : -25 °C à 60 °C (-13 °F à 140 °F)
Humidité relative : 95 % maximum, sans condensation
Étanchéité : Gaine et objectif à 14,7 psi (1 bar, 10,2 m de H_2O, 33,5 pieds de H_2O
Indice de protection : IP55

Logiciel

Système d'exploitation : Système d'exploitation multitâche en temps réel
Interface utilisateur : Utilisation simple par menus déroulants
Navigation dans les menus par joystick
Gestion de fichiers : Gestionnaire de fichiers intégré pour :
Création, dénomination et suppression de fichiers et de dossiers
Stockage sur mémoire Flash interne (C:\) ou sur lecteurs USB Thumb drive®
Copie entre USB et C:\Données audio
Données Audio : Format de fichier (.aac) compatible avec PC
Réglages d'image : inversée, zoom (numérique 5X)
Sauvegarde et rappel d'image
Zoom numérique : Continu (5,0X)
Formats d'images : Bitmap (.BMP), JPEG (.JPG)
Format Vidéo : MPEG 4
Annotation en texte : Éditeur intégré de superpositions de texte plein écran
Affichage graphique : Placement des flèches par l'utilisateur
Contrôle de l'articulation : Verrouillage de l'articulation / articulation fine « Steer & Stay »
Rappel de l'extrémité de sonde en « position de rangement » et orientation vers l'avant Réglages précis ou rapide sélectionnables par l'utilisateur L'articulation de sonde XpertSteer offre un pilotage rapide et réactif pour un contrôle précis de la sonde - le pilotage de suspension permet des ajustements légers à la position de la sonde
Mises à jour de logiciel : Mise à jour sur site par lecteur USB ThumbDrive
Langues : Anglais, espagnol, français, allemand, italien, russe, japonais, coréen, portugais, chinois et polonais

Articulation de la tête de sonde

Longueur de la gaine	Tube droit
2 m, 3 m, 3,2 m, et 4,5 m	Haut / Bas – 160° min, Gauche / Droite – 160° min
6,0 m, 8,0 m et 9,6 m	Haut / Bas – 150° mini, Gauche / Droite – 150° mini

Remarque : *en général, les articulations dépassent les caractéristiques minimales.*

DIAMÈTRE DE CAMÉRA	LONGUEUR UTILE DE LA GAINE					
3,9 mm	2,0 m	3,0 m				
5,0 mm	2,0 m	3,0 m				
6,1 mm	2,0 m	3,0 m	4,5 m	6,0 m	8,0 m	
6,2 mm		3,2 m				
8,4 mm	2,0 m	3,0 m	4,5 m	6,0 m	8,0 m	9,6 m

Redéfinir la portabilité

Qu'il s'agisse d'escalader une tour de 100 mètres pour contrôler le multiplicateur d'une éolienne, de ramper sur le sommet de l'échangeur thermique d'une raffinerie ou de se glisser sous un turboréacteur à double flux sur un banc d'essai, un vidéoendoscope portable est indispensable.

Le système XL Go+ VideoProbe allie portabilité et performances en fournissant des images numériques nettes et claires sur un système conçu pour répondre aux besoins de contrôle dans un grand nombre d'applications industrielles.

XL Go+ combine un fonctionnement sans fil à une multitude de fonctions que l'on trouve généralement dans des systèmes trois fois plus volumineux. Contrairement aux autres vidéoendoscopes, le XL Go+ ne comprend ni unité centrale encombrante, ni sacs à dos, ni ombilical ou alimentation gênants, et il permet ainsi un accès sans limite et une facilité d'utilisation inégalée pour les contrôles.

XL Go dans la nacelle d'une éolienne

XL Go+sur une turbine à gaz

Système et accessoires

Accessoires standard

A : *Manuel d'instructions*

B : *Boîtier pour objectifs interchangeables*

C: *Lecteur thumb drive® 8 Go*

D : *Chargeur de batterie CA*

E : *Système XL Go avec batterie 2 heures*

F : *Mallette d'expédition et de rangement standard*

Accessoires en option

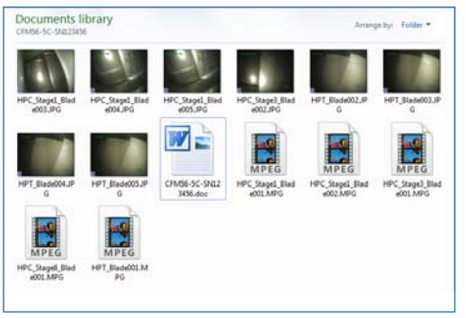
G : *Moniteur externe XpertVision*

H : *Poignée de préhension pour la gaine et rigidifieur*

I : *Kit de montage « Mini Magic »*

J : *Bloc-batterie 4 heures*

Kit de montage Mini Magic vide et avec l'appareil



Logiciel de Contrôle commandé par menu

Poignée de préhension pour la gaine

Batteries de deux heures et de quatre heures

Rigidifieur et poignée de préhension

Une technologie logicielle puissante

Interface utilisateur avancée

Grâce à des menus déroulants intuitifs et des indications à l'écran, le système XL Go+ est facile à utiliser et suffisamment puissant pour permettre des annotations texte, audio et graphiques.

Gestionnaire de fichiers

Le XL Go+ utilise une méthode pratique pour le rappel des fichiers, la création de dossiers, et la copie et la consultation d'images miniatures. Sauvegardez les images directement sur le lecteur USB® ThumbDrive® et transférez des fichiers du système vers des lecteurs USB.

Système de gestion de fichiers avec vues miniatures et rappel vidéo.

Logiciel breveté de Contrôle dirigé par menu (MDI)

Le MDI est le premier outil logiciel à normaliser le processus de contrôle dans l'industrie NDT. Ce logiciel breveté en option aide à guider les inspecteurs à travers le processus de contrôle, à nommer de façon intelligente des images et vidéos enregistrées et à générer automatiquement un rapport, ce qui permet de gagner du temps, d'améliorer la qualité et d'augmenter la productivité.

Carte

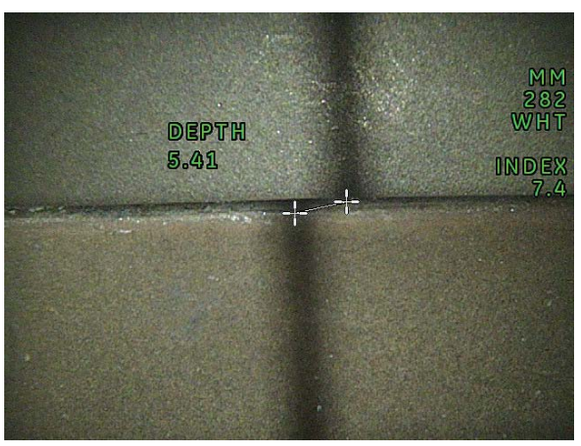
XL Go+ comporte une carte qui aide les inspecteurs à guider l'objectif. Une grille affiche la direction de l'objectif et aide les inspecteurs à conserver l'orientation ou une meilleure navigation.

Mesure

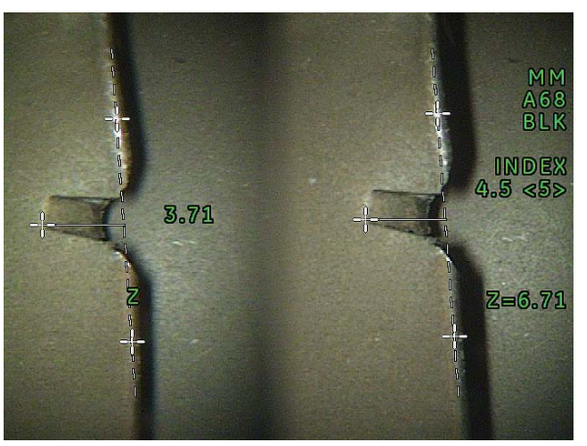
XL Go+ est le seul vidéoendoscope qui permette les trois modes de mesure ShadowProbe®, StereoProbe® et par comparaison. Les fonctions Image négative et Zoom permettent un positionnement précis du curseur.

Mesures prises en charge

Élément	ShadowProbe®	StereoProbe®	Comparaison
Longueur/Distance	■	■	■
Profondeur	■	■	
Point-Ligne	■	■	■
Oblique	■		
Surface	■	■	■
Multi-points	■	■	■
Cercle de contrôle	■		■
Fenêtres de zoom 3x	■	■	■
Cinq mesures par image	■	■	■



Mesure ShadowProbe



Mesure StereoProbe

Redéfinir la qualité de l'image

Le système ultra compact XL Go+ VideoProbe ne sacrifie pas la qualité de l'image au profit de la portabilité. Son écran LCD VGA à matrice active avec diode blanche et cristaux liquides fournit aux inspecteurs les images détaillées et précises dont ils ont besoin pour garantir une détection et un analyse fiables, même dans de mauvaises conditions d'éclairage. Le XpertBright™ LCD a amélioré la qualité de l'image pour une meilleure lisibilité dans des environnements extérieurs ensoleillés ou neigeux et sous des éclairages intérieurs difficiles. Une interface intuitive permet de sauvegarder des images fixes ou d'enregistrer des vidéos dans la mémoire Flash interne ou sur le lecteur USB® ThumbDrive® amovible en toute simplicité.®.

Fonctions polyvalentes du XL Go+

- **XpertSuite**— Améliore la probabilité de détection et d'identification de défauts grâce un pilotage précis, une visibilité supérieure et un affichage plus simple.
- **Technologie DEL**—Produit plus d'éclairage que la plupart des vidéos-endoscopes avec DEL, consomme moins de puissance et fonctionne avec plus de souplesse que les systèmes d'éclairage classiques.
- **Écran VGA à cristaux liquides**—Affichage aux performances similaires à celles d'un capteur CCD pour une qualité d'image inégalée.
- **Images fixes et des vidéos**—Capture d'images BMP non compressées, JPG compressées ou de vidéos MPEG.
- **Objectifs interchangeables**—Offrent de nombreuses options de champ de vision, de profondeur de champ et de direction de vision pour une plus grande polyvalence dans des applications multiples et sont plus fiables que les objectifs à DEL.

XL Go+ avec XpertVision™ Moniteur externe

XL Go+ dans le contrôle d'un moteur

XL Go+ sur des une grande turbine à gaz

XpertSuite™ améliore les probabilités de détection

XL Go+ comporte toute une série de nouvelles fonctionnalités conçues pour aider à augmenter les probabilités de détection. XpertSuite complète la qualité d'image supérieure de XL Go pour offrir des performances améliorées lors de la localisation et la mesure de défauts.

Moniteur externe XpertVision™

Un moniteur en option alimenté par batterie complète le système XL Go+. Le moniteur se connecte facilement au Go et fournit un affichage supplémentaire grâce à un second inspecteur ou une observation à distance.

Moniteur externe XpertVision

Écrans LCD lisibles XpertBright™

Les écrans LCD XL Go+ et XpertVision sont conçus pour un maximum de lisibilité sous un éclairage extérieur puissant, un éclairage d'usine difficile ou dans des environnements neigeux. XpertBright permet un affichage optimal tout en améliorant la qualité de l'image.

Articulation de sonde XpertSteer™

Couplé à une articulation à servomoteur All-Way®, l'XpertSteer offre un pilotage rapide et réactif. Lorsque vous arrêtez de piloter, la sonde s'arrête - plus de dépassements. Une fonctionnalité de pilotage de suspension permet un contrôle précis de la sonde. Une petite « secousse » dans le joystick fait bouger la sonde petit à petit pour une meilleure visibilité des défauts.

Éclairage de la sonde XpertLight™

Un meilleur éclairage de la sonde améliore la qualité de l'image et la probabilité d'une inspection rigoureuse. L'augmentation de l'éclairage améliore également les performances dans des zones d'applications plus importantes.

Système d'avertissement de température

Un capteur intégré dans la caméra surveille la température et offre trois niveaux d'indications à l'écran pour protéger l'appareil lors de contrôles effectués sous haute température.

Température de fonctionnement de la sonde jusqu'à 100 °C (212 °F)

La sonde peut accéder plus rapidement à des applications à hautes températures pour lesquelles un temps de refroidissement est nécessaire (par ex. des moteurs d'avion).

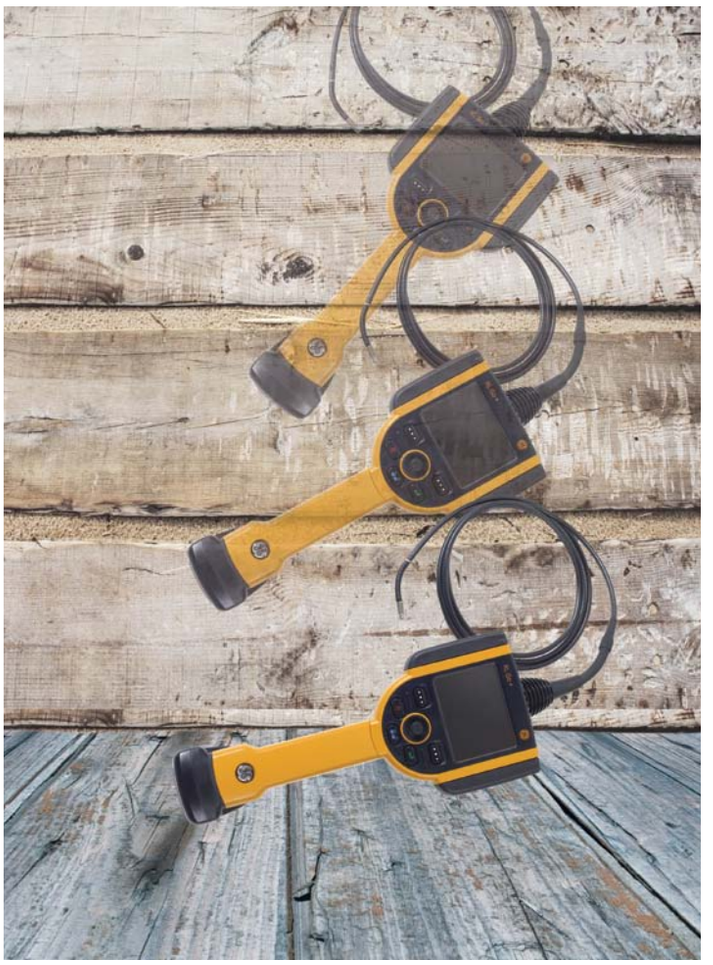
Options de stockage des données

Enregistrez des images fixes et des vidéos MPEG dans la mémoire Flash interne ou choisissez entre deux lecteurs USB ThumbDrive® externes.

Redéfinir la robustesse

Le système XL Go+ VideoProbe est construit pour résister aux rigueurs des milieux industriels. Les matériaux antichocs et les joints sont intégrés de manière stratégique pour résister aux impacts et éviter la pénétration d'eau et de poussière.

Afin de garantir des performances optimales dans une large gamme de conditions environnementales, le XL Go+ a été soumis à une batterie de tests de performance.



Tests de performance

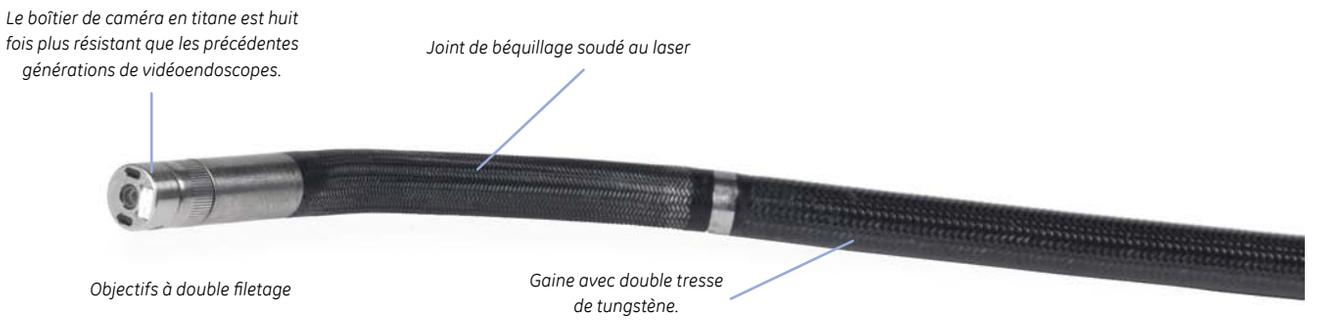
- **MIL-STD-810G**[1]
  - Méthode de test 506.4 Pluie et tempête
  - Méthode de test 507.4 Humidité
  - Méthode de test 509.4 Brouillard salin
  - Méthode de test 510.4 Sable et poussière
  - Méthode de test 511.4 Atmosphère explosive
  - Méthode de test 514.5 Vibrations
  - Méthode de test 516.5 Chocs
  - Méthode de test 521.2 Pluie verglaçante
- **MIL-STD-461F**[2] **(Above Deck)**
  - Méthode de test RE102 Émissions rayonnées
  - Méthode de test RS103 Sensibilité rayonnée

Remarque : *tous les tests ont été réalisés sur un système totalement opérationnel, y compris les moniteurs.*

Voir le test

Voyez comment se comporte le XL Go+ pendant le test. **Pour visualiser**, prenez une photo de l'icône ou rendez-vous sur la page

http://www.youtube.com/watch?v=5eShovbZIys


Le boîtier de caméra en titane est huit fois plus résistant que les précédentes générations de vidéoendoscopes.
Joint de béquillage soudé au laser
Objectifs à double filetage
Gaine avec double tresse de tungstène.

Remarque : *sonde de 6,1 mm de diamètre représentée à l'échelle 2:1*

[1] Département de la Défense des États-Unis - Norme de méthode de test pour considérations d'ingénierie environnementale et tests de laboratoire

[2] Norme d'interface du Département de la Défense des États-Unis - Exigences liées au contrôle des caractéristiques d'interférence électromagnétique des sous-systèmes et des équipements

Réducteur de torsion

Permet une rotation de la gaine indépendante du manipulateur.

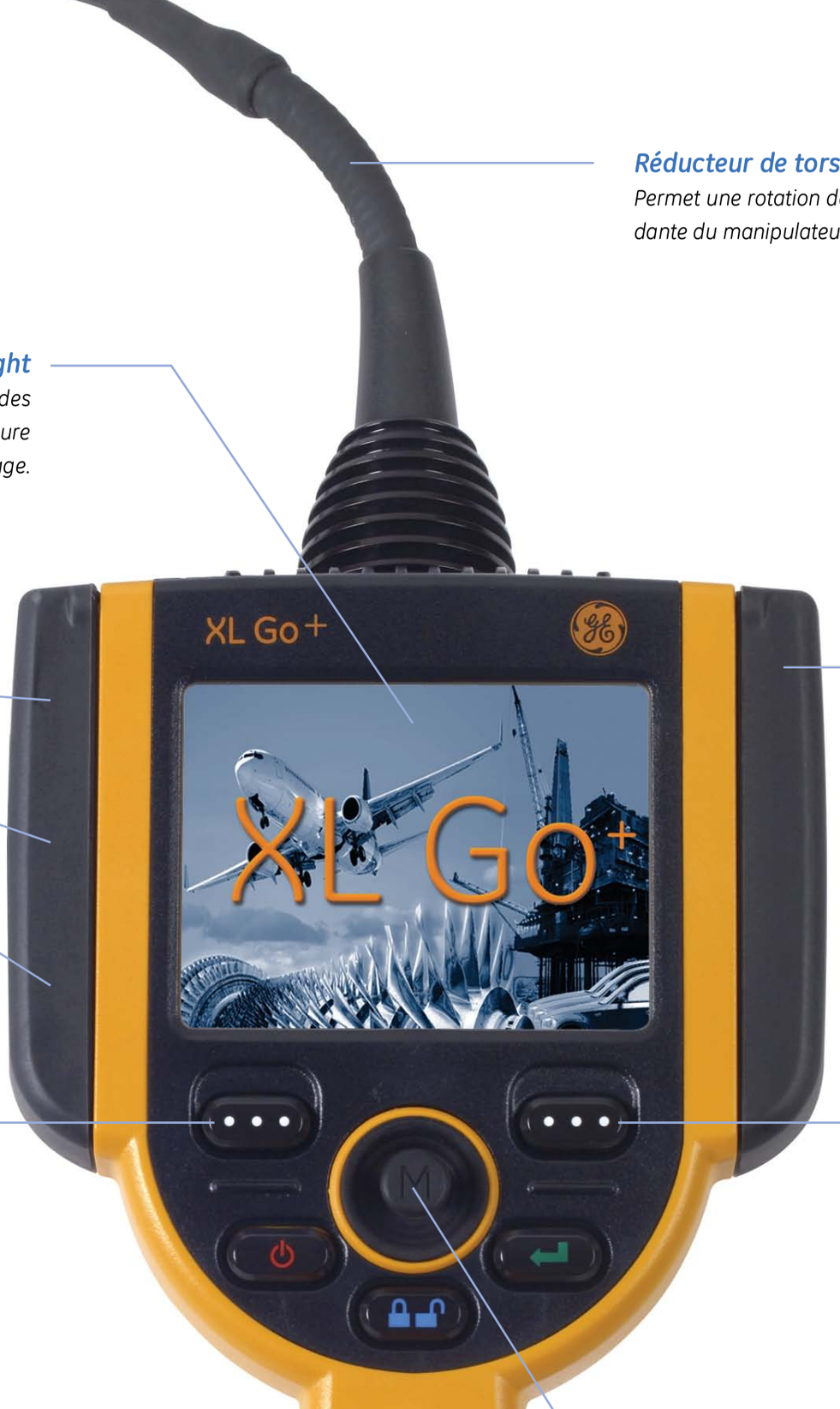
Écran LCD lisible XpertBright

fournit une lisibilité maximum dans des conditionsd'éclairage difficiles pour une meilleure qualité d'image.

A

B

C



D

Touches logicielles

programmables
S'adaptent à l'état du menu.

Les touches logicielles

programmables
s'adaptent à l'état du menu.

A : deuxième port® USB

permet d'utiliser des périphériques mémoire supplémentaires

B : prise casque

permet d'enregistrer et d'écouter les annotations audio.

C: port de sortie vidéo VGA

affiche les vidéos XL Go+ sur le moniteur ***XpertVision*** *ou sur d'autres périphériques externes.*

D : port USB protégé

protège le périphérique de mémoire.

Articulation de sonde XpertSteer

offre un pilotage rapide et réactif pour un contrôle précis de la sonde - le pilotage de suspension permet des ajustements légers à la position de la sonde.

Boîtier haute résistance

utilise des matériaux antichocs pour la durabilité du système

Boîtier teinté

offre une grande visibilité.

Matériaux antichocs

protègent le système contre les impacts.

Batterie Lithium-Ion

offre deux heures de fonctionnement (batterie de quatre heures en option).

Image en taille réelle